

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing: 18 January 2001 (18.01.01)	Applicant's or agent's file reference: 990017PCT
International application No.: PCT/EP00/05846	Priority date: 07 July 1999 (07.07.99)
International filing date: 24 June 2000 (24.06.00)	
Applicant: HEDDRICH, Rolf et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
21 November 2000 (21.11.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. Januar 2001 (18.01.2001)

PCT

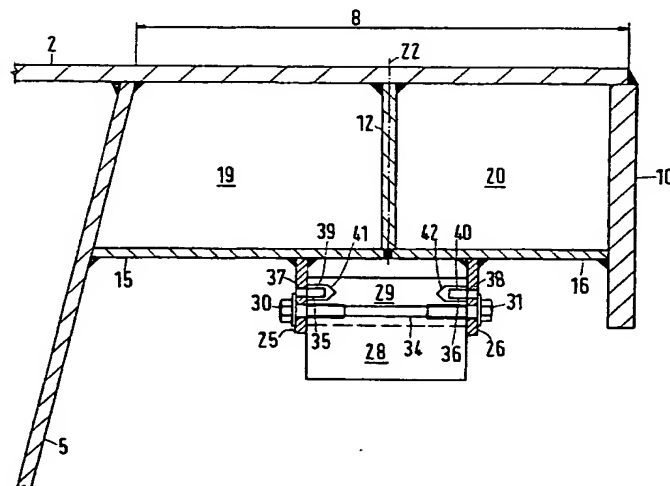
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/04420 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E01B 25/00** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **STAHLBAU PLAUEN GMBH** [DE/DE]; Hammerstrasse 88, D-08529 Plauen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP00/05846**
- (22) Internationales Anmeldedatum: **24. Juni 2000 (24.06.2000)** (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEDDRICH, Rolf** [DE/DE]; Bahnhofstrasse 18, D-08547 Jössnitz (DE). **HOYER, Hartmut** [DE/DE]; Dehleser Strasse 2, D-08538 Kemnitz (DE). **OERTEL, Wolfgang** [DE/DE]; Riedelstrasse 2 c, D-08523 Plauen (DE).
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität: **199 31 367.9** **7. Juli 1999 (07.07.1999)** **DE** (74) Anwalt: **REVESZ, Veronika**; Metallgesellschaft AG, c/o Lurgi AG, Abt. Patente, A-VRP, Lurgiallee 5, D-60295 Frankfurt am Main (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SUPPORT FOR A TRAVEL WAY

(54) Bezeichnung: FAHRWEGTRÄGER



(57) Abstract: A support for a magnetic levitation train travel way. The inventive support is made of a metal girder having a hollow trapezoidal or hollow triangular cross-section with closed end faces. The longitudinal edge segments of the metal girder plate protrude in the form of cantilever arms above the metal webs of the side wall and a lateral guide track is respectively arranged on the end thereof. The surfaces of the travel way support which are exposed to environmental influences are kept to a minimum by respectively arranging a metal web for a stator carrier on the lower side of the cantilever arms, whereby horizontally extending metal plates are arranged in between the end section on the side of the foundation and the adjacent lateral guide track, forming enclosed hollow areas. Two parallel flanges are provided on the lower side of the metal plates for each cantilever arm and the grooved tie-bars are screwed therebetween.

(57) Zusammenfassung: Ein Fahrwegträger für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn besteht aus einem Stahlträger mit geschlossenem Hohltrapez- oder Hohldreieck-Querschnitt mit geschlossenen Endflächen, dessen Deckblech mit seinen Längsrandabschnitten über die Seitenwand-Stegbleche nach Art eines Kragarms vorsteht und an dessen Ende jeweils eine Seitenführschiene

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/04420 A1



(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

angeordnet ist. Um die den Umwelteinflüssen ausgesetzten Flächen des Fahrwegträgers so klein wie möglich zu halten, ist auf der Unterseite der Kragarme jeweils ein Statorträger-Stegblech angeordnet, zwischen dessen baugrundseitigem Endabschnitt und dem benachbarten Seitenwand-Stegblech und der benachbarten Seitenführschiene horizontal verlaufende Bleche unter Bildung geschlossener Hohlräume angeordnet sind, wobei je Kragarm auf der Unterseite der Bleche zwei parallel angebrachte Stegflansche vorgesehen sind, zwischen denen die Nuttraversen verschraubt sind.

Fahrwegträger

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Fahrwegträger für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn, bestehend aus einem, vorzugsweise vollautomatisch, vollgeschweißten Stahlträger mit geschlossenem Hohltrapez- oder Hohldreieck-Querschnitt mit geschlossenen Endflächen, dessen den Obergurt bildendes Deckblech mit seinen Längsrandabschnitten seitlich über die die Seitenwände bildenden von der Unterseite des Deckblechs geneigt auf die mittelsenkrechte Ebene des Fahrwegträgers zulaufenden Stegbleche nach Art eines Kragarms vorsteht und an deren Enden jeweils eine Seitenführschiene angebracht ist.

Die Magnetschnellbahn ist ein spurgeführtes Verkehrssystem mit berührungsfreier Trag-, Führungs- und Antriebstechnik. Das Trag- und Führungssystem arbeitet nach dem Prinzip des elektromagnetischen Schwebens, das auf den anziehenden Kräften zwischen den in der Bodengruppe des Fahrzeugs und den ferromagnetischen Reaktionsschienen, den sogenannten Statorpaketen, die unterhalb des Fahrwegs installiert sind, beruht. Dabei ziehen die Tragsmagnete das Fahrzeug von unten an den Fahrweg heran, die seitlich angebrachten Führungsmagnete halten das Fahrzeug seitlich in Spur. Die Trag- und Führungsmagnete sind beidseitig über die gesamte Fahrzeuglänge angeordnet. Das wesentliche Element dieser Technik sind die den Fahrweg bildenden Fahrwegträger, die die Funktionen Tragen,

Führen und Anheben des Fahrzeugs übernehmen und die Lasten über das Haupttragwerk an die Lager weitergeben; von dort werden die Lasten über die Unterbauten und die Fundamente an den Baugrund abgegeben.

Die einen Hohldreieck- oder Hohltrapez-Querschnitt mit geschlossenen Endflächen aufweisenden, in der Regel vollautomatisch, vollgeschweißten torsionssteifen Fahrwegträger aus Stahl für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn, bestehend aus einem den Obergurt bildenden 15 bis 25 mm dicken Deckblech, an das die zur mittelsenkrechten Ebene des Fahrwegträgers geneigt zulaufenden, die Seitenwände bildenden Stegbleche mit einer Dicke von 10 bis 20 mm nach unten anschließen. Bei dem Fahrwegträger mit Hohldreieck-Querschnitt besteht der Untergurt aus einem Rohr und bei demjenigen mit Hohltrapez-Querschnitt aus einem 30 bis 50 mm dicken Bodenblech. Die über die Seitenwand-Stegbleche jeweils nach Art eines Kragarms vorstehenden Längsrandabschnitte des Deckblechs sind durch in Abständen angebrachte Querträger oder Schotte versteift und dienen gleichzeitig dem Anschluß der mit dem Trag- und Führungssystem des Fahrzeugs korrespondierenden Funktionskomponenten, bestehend im wesentlichen aus Statorpaketen mit Kabelwicklungen und den Führungsschienen, die über Befestigungsträger mit an den Kragarmen befestigten Doppel-T-Träger verbunden sind (Z.: Eisenbahntechnische Rundschau, ETR 33, 1984, H.6, S.487 bis 492, insbesondere S. 488/89).

Ausgehend von diesem Stand der Technik offenbart die DE-C-19735471 einen Fahrwegträger, bei dem die Seitenführschienen unmittelbar an den Enden der über die seitlichen Seitenwand-Stegbleche vorstehenden Kragarme des Deckblechs angebracht sind. Die etwa 1 m langen, aus mit Kunststoff verklebten und umhüllten Elektroblechen bestehenden Statorpakete sind auf beiden Seiten des Fahrwegträgers unter den Kragarmen längs des

gesamten Fahrwegs angeordnet. Über drei formschlüssig in der zu den Kragarmen weisenden Seite eines jeden Statorpakets eingeklebten Nuttraversen sind, diese mit jeweils zwei Schraubverbindungen an dem mit dem auf der Unterseite des Kragarms angeordneten parallel zur mittelsenkrechten Ebene des Fahrwegträgers verlaufenden Statorträgersteg verbundenen Statorträgergurt befestigt. Die Nuttraversen und die diese im Statorträgergurt aufnehmenden Nuten bilden eine zur Verschraubung redundante Befestigung.

Da die Funktion und Betriebsfestigkeit der den Fahrweg bildenden Fahrwegträger für die Nutzungsdauer von mindestens 80 Jahren gewährleistet sein muß, müssen alle Flächen des Fahrwegträgers nach DIN 55928, Teil 4, mit einem Normreinheitsgrad SA 2 ½ oder größer mittels einer oder mehrerer frei programmierbarer Handhabungsgeräte automatisch gestrahlt und gereinigt werden. Anschließend werden auf die so vorbereiteten Flächen eine Grundsicht aus Zinkstaub und drei weitere Schichten aus Eisenglimmer mit einem oder mehreren frei programmierbaren Handhabungsgeräten appliziert. Um der Forderung einer 80-jährigen Nutzungsdauer gerecht zu werden, ist in regelmäßigen Abständen eine Wartung und Inspektion gegebenenfalls verbunden mit Instandsetzungsarbeiten des Fahrwegs erforderlich.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung die den Umwelteinflüssen ausgesetzten Flächen des eingangs beschriebenen Fahrwegträgers bei optimierten Materialeinsatz so klein wie möglich zu halten und die Befestigung der Statoren zu vereinfachen und qualitativ zu verbessern.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine in den Ansprüchen 1, 4 oder 7 angegebenen Merkmalkombinationen.

In den Ansprüchen 2,3,5,6,9 und 10 sind vorzugsweise Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Merkmalskombinationen wiedergegeben.

Die Erfindung ist nachstehend durch Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Fahrwegträger.

Fig. 2 einen vergrößerten Teilausschnitt der Fahrwegträgergestaltung im Bereich des Kragarms gemäß Fig. 1

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Details X der Fig. 2

Fig. 4 einen vergrößerten Teilausschnitt der gegenüber Fig. 2 abgewandelten Fahrwegträgergestaltung im Bereich des Kragarms.

Fig. 5 einen vergrößerten Teilausschnitt der gegenüber Fig. 2 abgewandelten Fahrwegträgergestaltung im Bereich des Kragarms.

Der einen geschlossenen Hohltrapez- Querschnitt besitzende vollautomatisch, vollgeschweißte torsionssteife Fahrwegträger (1) aus Stahl besteht aus einem den Obergurt bildenden Deckblech (2), dem auf der Unterseite des Deckblechs (2) angebrachten auf die mittelsenkrechte Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) geneigt zulaufenden die Seitenwände bildenden Stegblechen (4,5) und dem an diese unten anschließende den Untergurt bildenden Bodenblech (6). Die

Längsrandabschnitte des Deckblechs (2) stehen nach Art eines Kragarms (7,8) über die Stegbleche (4,5) seitlich vor und tragen an ihren Enden jeweils eine Seitenführschiene (9,10). Auf der Unterseite der Kragarme (7,8) ist jeweils ein parallel zur mittelsenkrechten Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) verlaufendes Statorträger-Stegblech (11,12) unter der Aufsetzzone des Kragarm (7,8) angebracht, zwischen dessen baugrundseitigem Ende und dem benachbarten Seitenwand-Stegblech (4,5) einerseits und der benachbarten Seitenführschiene (9,10) andererseits, horizontal verlaufende Bleche (13,14,15,16) angeordnet sind, durch die Hohlräume (17,18,19,20) baugrundseitig verschlossen sind. Auf der Unterseite der Bleche (13,14,15,16) befinden sich jeweils zwei parallel zur senkrechten, durch die Aufsetzzone gehenden Lastebene (21,22) und im gleichen Abstand von dieser entfernt verlaufende Stegflansche (23,24,25,26), zwischen denen die Statorpakete (27, 28) befestigt sind. Kragarmseitig sind die Statorpakete (27,28) mit drei Quernuten versehen, in die jeweils eine Nuttraverse (29) eingesetzt und mittels hochfester Verschraubung (30,31) kraft- und formschlüssig mit den Stegflanschen (25,26) verbunden ist. Die durch entsprechende Löcher (32,33) der Stegflansch (25,26) gesteckten Verschraubungen (30,31) sind in der senkrecht zu den Stegflanschen (25,26) verlaufenden Durchgangsbohrungen (34) mit Innengewinde der Nuttraversen (29) verschraubt. Eine redundante Befestigung der Nuttraversen (29) erfolgt durch oberhalb der Verschraubungen (30,31) in der diese einschließenden senkrechten Ebene angeordnete Paßstifte (35, 36), die in den Stegflanschen (25,26) befindlichen Löcher (37) (38) eingepresst sind und unter Bildung eines Ringraums (39,40) in die in der Nuttraverse befindlichen Sacklochbohrungen (41,42) hineinragen. Als zusätzliche Sicherung gegen das Herausfallen, ggf. gelockerter Paßstifte (35,36) sind unter den Köpfen der Verschraubungen (30,31) jeweils Unterlegscheiben (43) (44) angebracht, die ein Segment der in den Stegflanschen (25,26)

befindlichen Löcher (37,38) für die Paßstifte (35,36) überdecken. Bei Ausfall beider Verschraubungen (30,31) senkt sich das Statorpaket demnach um ca. 2 mm ab bis der Formschluß der Paßstifte (35,36) in den Sacklochbohrungen (41,40) wirksam ist.

Eine Abwandlung der vorstehend beschriebenen Ausrüstung des Fahrwegträgers (1) besteht gemäß Fig. 4 aus jeweils zwei auf der Unterseite des Kragarms (7,8) angebrachten parallel im Abstand zueinander und zur mittelsenkrechten Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) verlaufenden Statorträger-Stegblechen (45,46), zwischen deren baugrundseitigen Endabschnitten, die mit den in den kragarmseitigen Quernuten der Statorpakete (27,28) eingesetzten, diese tragenden Nuttraversen (29) form- und kraftschlüssig, wie weiter oben im einzelnen dargestellt, verschraubt sind. Die zwischen den Seitenwand-Stegblechen (5) und dem jeweils benachbarten Statorträger - Stegblech (45) einerseits sowie den Seitenführschienen (10) und dem jeweils benachbarten Statorträger-Stegblech (46) vorhandenen Hohlräume (47) (48) sind baugrundseitig durch zur mittelsenkrechten Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) angebrachte Bleche (49,50) verschlossen. Zeichnerisch ist nicht dargestellt, daß auch der zwischen den Statorträger-Stegblechen (45,46) über den Nuttraversen (29) vorhandene Hohlraum (51) durch Anbringen eines entsprechenden Blechs verschließbar ist.

Eine weitere Abwandlung der in Fig. 1 bis Fig. 3 wiedergegebenen Ausführungsform der Ausrüstung des Fahrwegträgers (1) besteht nach Fig. 5 darin, daß auf der Unterseite der Kragarme (7,8) im Bereich unter der Aufsetzzone jeweils zwei Statorträger-Stegbleche (52,53) angebracht sind, die einen Winkel von 15° mit der durch die Aufsetzzone verlaufenden mittelsenkrechten Lastebene (22) bilden und zwischen deren baugrundseitigen Endabschnitten die in den kragarmseitigen Quernuten der Statorpakete (27,28)

eingesetzten, diese tragenden Nuttraversen (29) form- und kraftschlüssig verschraubt sind. Entsprechend dem mit der mittelsenkrechten Lastebene (22) gebildeten Winkeln der beiden Statorträger-Stegbleche (52,53) sind die Stirnseiten der Nuttraversen (29) unter einem Winkel von 75° angeschrägt. Die zwischen den Stegblechen (4,5) und den jeweils benachbarten Statorträger-Stegblechen (52) einerseits, sowie den Seitenführschienen (9,10) und den jeweils benachbarten Statorträger-Stegblechen (53) andererseits vorhandene Hohlräume (54,55) sind baugrundseitig durch senkrecht zur mittelsenkrechten Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) angebrachte Bleche (56,57) verschlossen. Der von den beiden Statorträger-Stegblechen (52,53) eingeschlossene Hohlraum (58) ist durch ein oberhalb der Nuttraversen (29) angebrachtes Blech (59) verschlossen.

Die mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung erzielten Vorteile sind insbesondere darin zu sehen, daß bei optimiertem Materialeinsatz die bei dem Fahrwegträger relativ schwer zugänglichen Flächen nicht den Umwelteinflüssen unterliegen. Die qualitativ bessere Befestigung der Statoren ist mit deutlich weniger Aufwand möglich.

Patentansprüche

1. Fahrwegträger (1) für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn, bestehend aus einem, vorzugsweise vollautomatisch, vollgeschweißten Stahlträger mit geschlossenem Hohltrapez- oder Hohldreieck- Querschnitt mit geschlossenen Endflächen, dessen den Obergurt bildendes Deckblech (2) mit seinen Längsrandabschnitten über die auf die mittelsenkrechte Ebene (3) des Fahrwegträgers geneigt zulaufenden Seitenwand-Stegbleche (4,5) nach Art eines Kragarms (7,8) vorsteht und an dessen Ende jeweils eine Seitenführschiene (9,10) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite der Kragarme (7,8) jeweils ein parallel zur mittelsenkrechten Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) verlaufendes Statorträger-Stegblech (11,12) angeordnet ist, zwischen dessen baugrundseitigem Endabschnitt und dem benachbarten Seitenwand-Stegblech (4,5) einerseits und der benachbarten Seitenführschiene (9,10) andererseits horizontal verlaufende Bleche (13,14,15,16) unter Bildung geschlossener Hohlräume (17,18,19,20) vorgesehen sind, wobei je Kragarm auf der Unterseite der Bleche (13,14,15,16) zwei parallel zueinander verlaufende Stegflansche (23,24,25,26) angeordnet sind, zwischen denen die die Statorpakete (27,28) tragenden Nuttraversen (29) verschraubt sind.
2. Fahrwegträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Statorträger-Stegbleche (11,12) in der senkrechten Lastebene (21,22) der Aufsetzzone des Kragarms (7,8) verlaufend angeordnet sind.
3. Fahrwegträger nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Stegflansche (23,24,25,26) von der die Absetzzone einschließenden senkrechten Lastebene (21,22) gleich groß ist.

4. Fahrwegträger (1) für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn, bestehend aus einem vorzugsweise, vollautomatisch, vollgeschweißten Stahlträger mit geschlossenem Hohltrapez oder Hohldreieck-Querschnitt mit geschlossenen Endflächen, dessen den Obergurt bildendes Deckblech (2) mit den Längsrandabschnitten über die auf die mittelsenkrechte Ebene (3) des Fahrwegträgers geneigt zulaufenden, die Seitenwände bildenden Stegbleche (4,5) nach Art eines Kragarms (7,8) vorsteht und an dessen Ende jeweils eine Seitenführschiene (9,10) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite der Kragarme (7,8) jeweils zwei zur mittelsenkrechten Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) parallel angebrachte mit Abstand zueinander verlaufende Statorträger-Stegbleche (45,46) angebracht sind, zwischen deren baugrundseitigen Endabschnitten die in Kragarmseitigen Quernuten der Statorpakete (27,28) eingesetzten diese tragenden Nuttraversen (29) verschraubt sind, wobei zwischen dem einen Statorträger Stegblech (45) und dem benachbarten Seitenwand-Stegblech (5) einerseits und dem anderen Statorträger-Stegblech (46) und der benachbarten Seitenführschiene (10) andererseits horizontal verlaufende Bleche (49,50) unter Bildung von geschlossenen Hohlräumen (47,48) angebracht sind.
5. Fahrwegträger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen den Statorträger-Stegblechen (45,46) bestehende Hohlraum (51) durch ein horizontal verlaufendes Blech abgeschlossen ist.
6. Fahrwegträger nach einem der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Stator-Stegbleche (45,46) von der durch die Absetzzone verlaufenden senkrechten Lastebene (22) gleich groß ist.

7. Fahrwegträger (1) für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn, bestehend aus einem, vorzugsweise vollautomatisch, vollgeschweißten Stahlträger geschlossenem Hohltrapez- oder Hohldreieck-Querschnitt mit geschlossenen Endflächen, dessen den Obergurt bildendes Deckblech (2) mit seinen Längsrandabschnitten über die auf die mittelsenkrechte Ebene (3) des Fahrwegträgers (1) geneigt zulaufenden Seitenwand-Stegbleche (4,5) nach Art eines Kragarms (7,8) vorsteht und an dessen Ende jeweils eine Seitenführschiene (9,10) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite der Kragarme (7,8) unter der Aufsetzzone unter einem spitzen Winkel von 15 bis 30° zusammengeführte Statorträger-Stegbleche (52,53) befestigt sind, zwischen deren baugrundseitigen Endabschnitten die in den kragarmseitigen Quernuten der Statorpakete (27,28) eingesetzten diese tragenden Nuttraversen (29) verschraubt sind, wobei zwischen dem einen Statorträger-Stegblech (52) und dem benachbarten Seitenwand-Stegblech (5) einerseits und dem anderen Statorträger-Stegblech (53) und der benachbarten Seitenführschiene (10) andererseits horizontal verlaufende Bleche (56,57) unter Bildung von geschlossenen Hohlräumen (54,55) angebracht sind.
8. Fahrwegträger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Winkelhalbierende der unter einem spitzen Winkel zusammenlaufenden Statorträger-Stegbleche (52,53) in der senkrechten Lastebene (22) der Aufsetzzone verläuft.
9. Fahrwegträger nach einem der Ansprüche 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen den Statorträger-Stegblechen (52,53) bestehende Hohlraum (58) nach unten durch ein horizontal angeordnetes Blech (59) verschlossen ist.

10. Fahrwegträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch in den Stegflanschen (25,26) bzw. den Statorträger-Stegblechen (45,46,52,53) angebrachte, mit in den Nuttraversen (29) vorhandenen Gewindebohrungen (34) korrespondierende Löcher (32,33), in die die Schraubverbindungen (30,31) eingesetzt sind.
11. Fahrwegträger nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch, in den Stegflanschen (25,26) bzw. den Statorträger-Stegblechen (45,46,52,53) achsparallel zu den Schraubverbindungen (30,31) in den Nuttraversen (29) angeordnete Sacklöcher (41,42) in die jeweils ein Paßstift (35,36) unter Bildung eines Ringraumes (39,40) mit einer Breite von 0,5 bis 5 mm eingesetzt und in mit den Sacklöchern korrespondierenden Löchern (37,38) der Stegflansche bzw. der Statorträger-Stegbleche eingepresst ist.
12. Fahrwegträger nach einem der Ansprüche 10 und 11, gekennzeichnet durch unter den Köpfen der Schraubverbindungen (30,31) angebrachte Unterlegscheiben (43,44), die ein Segment der in den Stegflanschen (25,26) bzw. den Statorträger-Stegblechen (45,46,52,53) angebrachten Löcher (37,38) für die Paßstifte (35,36) überdecken.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

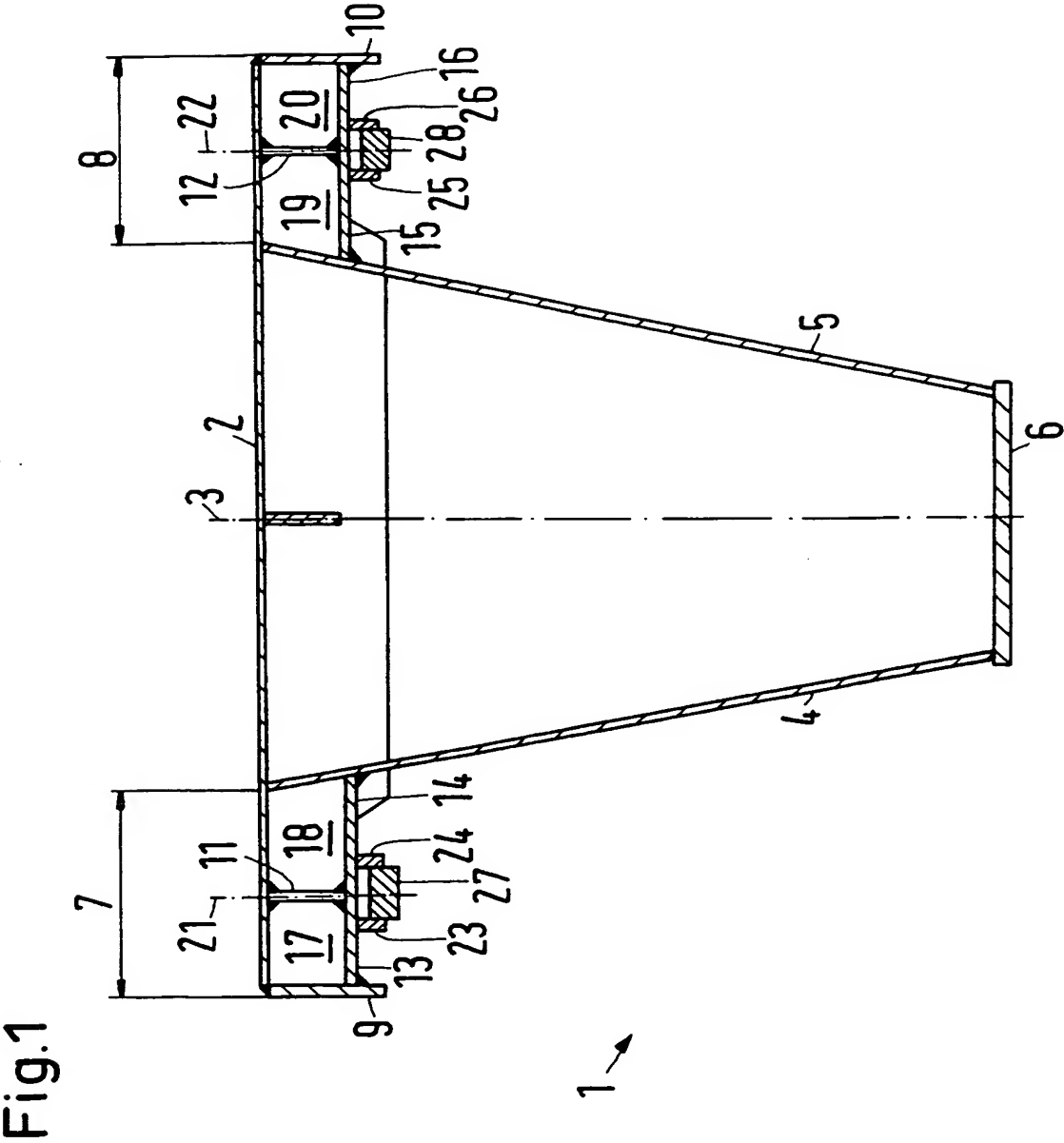
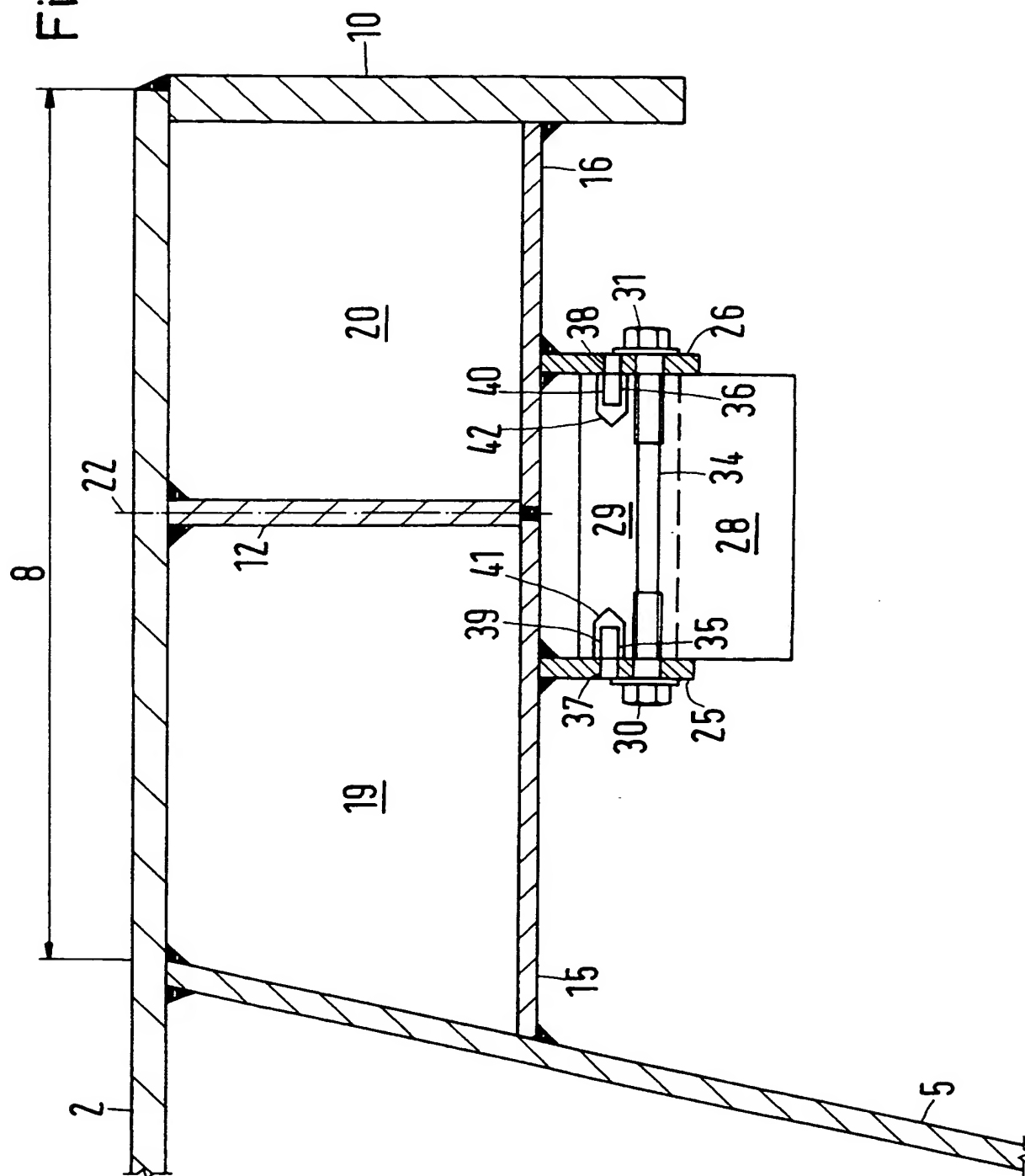
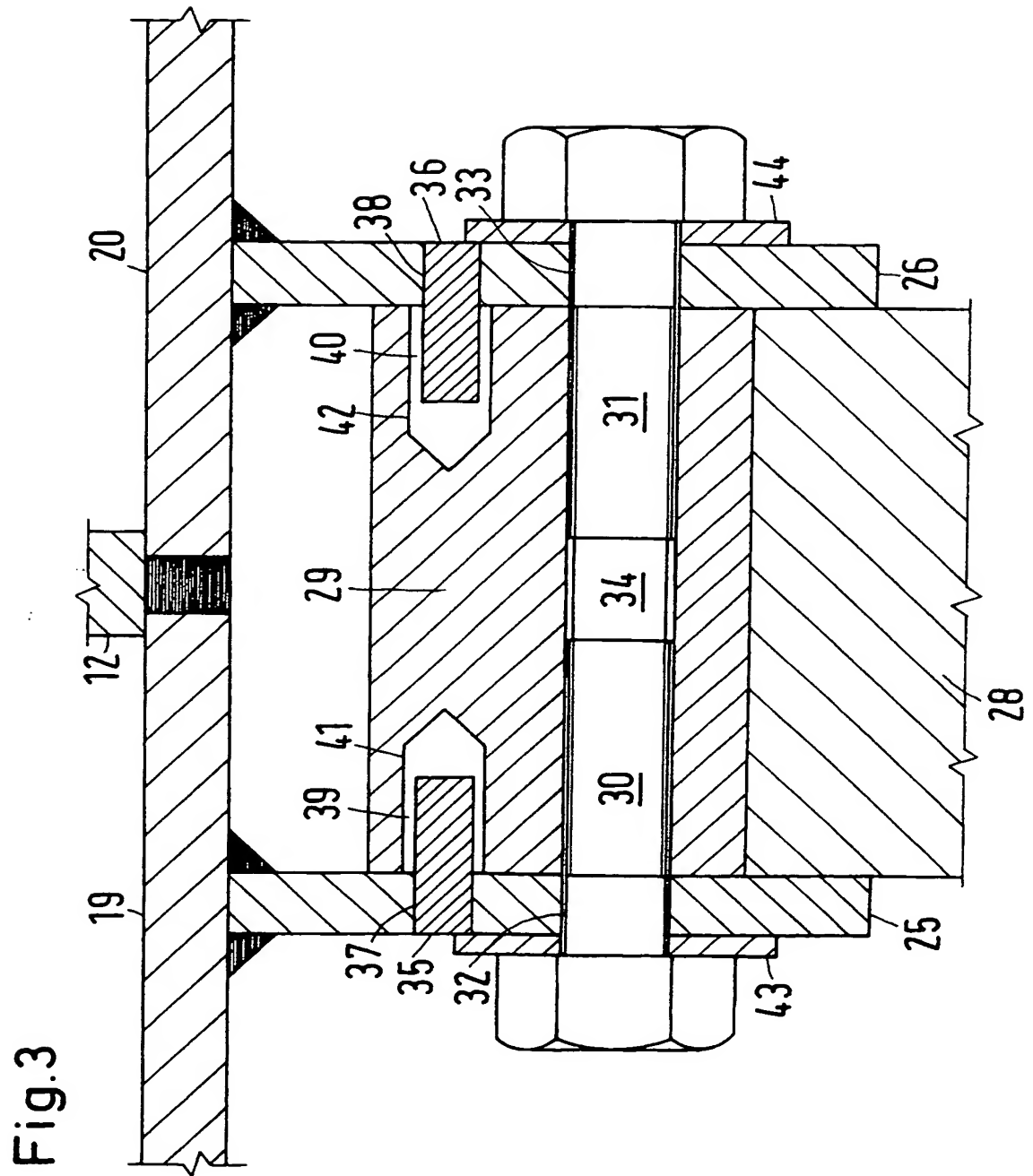


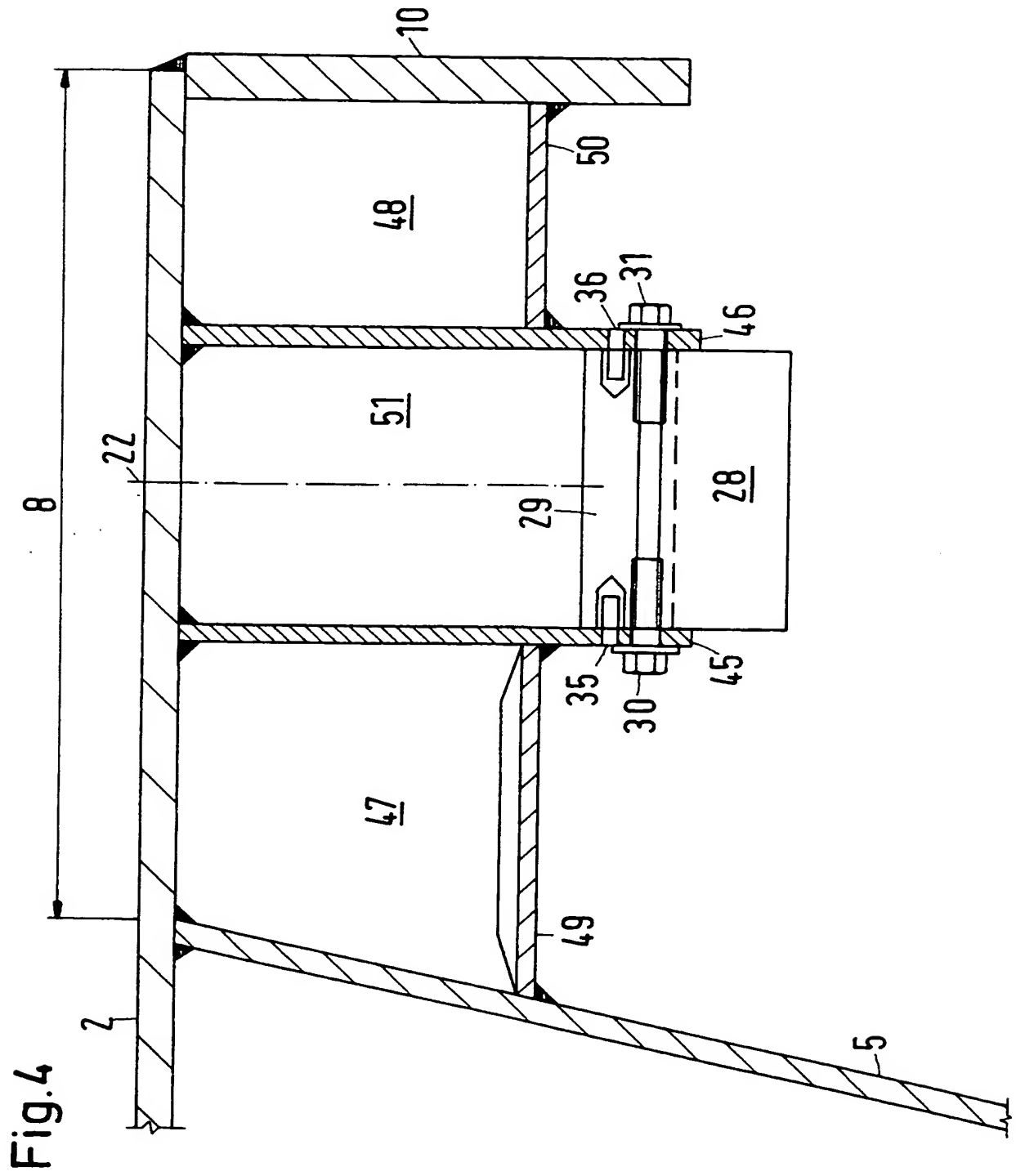
Fig. 2

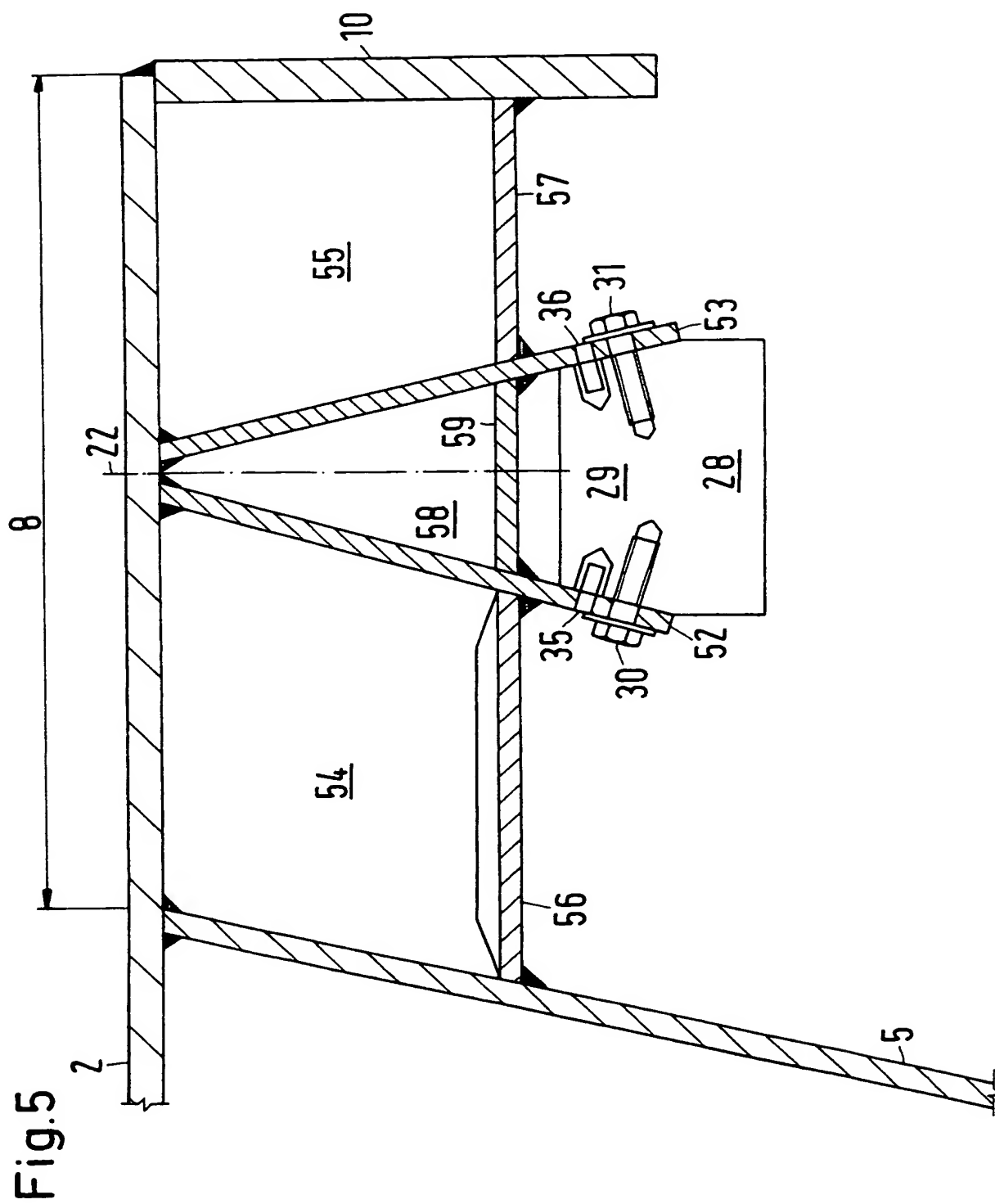


THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)





THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int l Application No

PCT/EP 00/05846

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E01B25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E01B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 335 088 A (THYSSEN INDUSTRIE) 4 October 1989 (1989-10-04)	1-6
A	abstract; figures	7, 10
Y	DE 197 35 471 C (STAHLBAU LAVIS GMBH) 7 January 1999 (1999-01-07) cited in the application	1-6
A	abstract; figures	
	DE 44 28 376 A (THYSSEN INDUSTRIE) 15 February 1996 (1996-02-15) figures	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2000

Date of mailing of the international search report

20/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blommaert, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/05846

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0335088 A	04-10-1989	DE 3810326 A	05-10-1989
		AU 3160989 A	28-09-1989
		CN 1037112 A	15-11-1989
		DD 287443 A	28-02-1991
		DE 58901447 D	25-06-1992
		JP 1285457 A	16-11-1989
		SU 1808037 A	07-04-1993
		US 5131132 A	21-07-1992
DE 19735471 C	07-01-1999	DE 19814129 C	08-07-1999
DE 4428376 A	15-02-1996	CA 2155902 A	12-02-1996
		EP 0698685 A	28-02-1996
		JP 2716682 B	18-02-1998
		JP 8170301 A	02-07-1996
		RU 2105833 C	27-02-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05846

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E01B25/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E01B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 335 088 A (THYSSEN INDUSTRIE) 4. Oktober 1989 (1989-10-04)	1-6
A	Zusammenfassung; Abbildungen ---	7, 10
Y	DE 197 35 471 C (STAHLBAU LAVIS GMBH) 7. Januar 1999 (1999-01-07) in der Anmeldung erwähnt	1-6
	Zusammenfassung; Abbildungen ---	
A	DE 44 28 376 A (THYSSEN INDUSTRIE) 15. Februar 1996 (1996-02-15) Abbildungen -----	1-7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Blommaert, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05846

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0335088 A	04-10-1989	DE 3810326 A	05-10-1989
		AU 3160989 A	28-09-1989
		CN 1037112 A	15-11-1989
		DD 287443 A	28-02-1991
		DE 58901447 D	25-06-1992
		JP 1285457 A	16-11-1989
		SU 1808037 A	07-04-1993
		US 5131132 A	21-07-1992
DE 19735471 C	07-01-1999	DE 19814129 C	08-07-1999
DE 4428376 A	15-02-1996	CA 2155902 A	12-02-1996
		EP 0698685 A	28-02-1996
		JP 2716682 B	18-02-1998
		JP 8170301 A	02-07-1996
		RU 2105833 C	27-02-1998

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

PCT/EP 00 / 05846

Internationales Aktenzeichen..

24 JUN 2000

Internationales Anmeldedatum

(24 -06- 2000)

EUROPEAN PATENT OFFICE

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) **990017PCT**

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Fahrtwegträger

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

**Stahlbau Plauen GmbH
Hammerstrasse 88
D-08529 P l a u e n
Deutschland**

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
(069) 4011-690

Telefaxnr.:
(069) 4011-443

Fernschreiber:
-

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:



alle Bestimmungsstaaten



alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika



nur die Vereinigten Staaten von Amerika



die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

**HEDDRICH, Rolf
Bahnhofstrasse 18
D-08547 Jöbnitz
Deutschland**

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:



alle Bestimmungsstaaten



alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika



nur die Vereinigten Staaten von Amerika



die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER: ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:



Anwalt



gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

**Veronika R e v e s z , Metallgesellschaft AG
c/o LURGI AG, Abt. Patente, A-VRP
Lurgiallee 5, D-60295 Frankfurt am Main
Deutschland**

Telefonnr.:
(069) 4011-690

Telefaxnr.:
(069) 4011-443

Fernschreiber:
-

☐ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HOYER, Hartmut
Dehleser Strasse 2
D-08538 Kemnitz
Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

OERTEL, Wolfgang
Riedelstrasse 2 c
D-08523 Plauen
Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

Regionales Patent

- ☐ AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☒ EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albanien | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenien | <input checked="" type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien | <input checked="" type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polen |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgien | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Kroatien | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesien | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN Indien | |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Island | |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenia | <input checked="" type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input checked="" type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

- ☒ ZA Saudi Arabien (SÜD AFRICA)
- ☐
- ☐

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestätigungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingebracht werden.)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH

☐ Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.

Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		ationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: * regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 07. Juli 1999 (07. 07. 1999)	199 31 367.0	DE		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☐ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) _____ bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchen- behörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):	Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):
ISA / EPA	Datum (Tag/Monat/Jahr) Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt) 20. März 2000 RS 104440 DE EPA (20. 03. 2000)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE: EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:	Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:
Antrag : 4	1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 7	2. <input checked="" type="checkbox"/> Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
Ansprüche : 4	3. <input checked="" type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):
Zusammenfassung : 1	4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
Zeichnungen : 5	5. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
Sequenzprotokollteil der Beschreibung : -	6. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
Blattzahl insgesamt : 21	7. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material
Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 2	8. <input type="checkbox"/> Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form
	9. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln aufführen):
	Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: DE

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.



V. Revesz

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung: 24 JUN 2000 (24.06.00)	2. Zeichnungen <input checked="" type="checkbox"/> eingegangen: <input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:	
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Datum des Eingangs des Aktenexemplars
beim Internationalen Büro:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

401030196
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 990017PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/05846	International filing date (day/month/year) 24 June 2000 (24.06.00)	Priority date (day/month/year) 07 July 1999 (07.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E01B 25/00		
Applicant STAHLBAU PLAUEN GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 21 November 2000 (21.11.00)	Date of completion of this report 05 July 2001 (05.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05846

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-7, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-12, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/5-5/5, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/05846

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

- The closest prior art is disclosed in DE-A-197 35 471 and pertains to a guideway beam for the guideway of a high-speed magnetic railway, according to the preamble of independent Claims 1, 4 and 7.

The problem addressed by the invention is to further develop the known guideway beam to the effect that the surfaces of the guideway beam subjected to environmental factors are kept as small as possible and the fastening of the stators can be simplified.

This problem is solved by the features of independent Claims 1, 4 and 7.

According to the solution of Claim 1, a stator bearer web plate is arranged on the underside of the cover plate cantilever and forms closed hollow spaces together with sheet metal leading horizontally to the lateral guidance rails or to the side wall web plate, the slot cross members for the stator packs being bolted on the underside of this sheet metal between two web flanges.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/05846

According to the solutions as per Claims 4 and 7, two stator bearer web plates are arranged on the underside of the cantilever between which the slot cross members for the stator packs are bolted and from which originate horizontally running sheet metal for forming closed hollow spaces.

None of the citations shows or suggests such a design of the guideway beam. Although Figure 9 of EP-A-0 335 088 discloses a closed hollow space beneath the cantilever beam, in the subject matter of the present application, the design and arrangement of the hollow spaces as well as the fastening of the stator packs is different than in the citation.

Therefore, the subject matter of Claims 1, 4 and 7 is novel and also involves an inventive step. Industrial applicability is likewise established.

Accordingly, the subject matter of Claims 1, 4 and 7 meets the criteria of PCT Article 33(2), (3) and (4).

2. Dependent Claims 2, 3, 5, 6 and 8 to 12 concern advantageous developments of the guideway beam according to Claims 1, 4 and 7 and therefore likewise meet the requirements of PCT Article 33.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY
PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(Article 36 and Rule 70 PCT)

Applicant's or Agent's file reference 99 00 17 PCT	FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International Application No. PCT/EP00/05846	International filing date (day/month/year) 24/06/2000	Priority date (day/month/year) 07/07/1999
International patent classification (IPC) or national classification and IPC E01B25/00		
Applicant STAHLBAU PLAUEN GMBH		

<p>1. This International Preliminary Examination Report has been prepared by the International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant in accordance with Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 5 pages including this cover page.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets with the descriptions, claims and/or drawings which have been amended and on which this report is based, and/or sheets with corrections made before this authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the PCT Administrative Guidelines).</p> <p>These annexes consist of a total of sheets.</p>																								
<p>3. This report contains information on the following points:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">I</td> <td style="width: 5%;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Lack of unity of the invention</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Reasoned statement according to Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; documents and explanations in support of this statement</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>	I	<input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report	II	<input type="checkbox"/>	Priority	III	<input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	IV	<input type="checkbox"/>	Lack of unity of the invention	V	<input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement according to Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; documents and explanations in support of this statement	VI	<input type="checkbox"/>	Certain documents cited	VII	<input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application	VIII	<input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application
I	<input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report																						
II	<input type="checkbox"/>	Priority																						
III	<input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
IV	<input type="checkbox"/>	Lack of unity of the invention																						
V	<input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement according to Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; documents and explanations in support of this statement																						
VI	<input type="checkbox"/>	Certain documents cited																						
VII	<input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application																						
VIII	<input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application																						

Date of submission of the demand 21/11/2000	Date of completion of this report 05.07.2001
Name and postal address of the International Preliminary Examining Authority: European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 – 0 Tx: 523656 epmu.d Fax + 49 89 2399 – 4465	Authorized officer Scharl, W Tel. No. + 49 89 2399 2469

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International file reference PCT/EP00/05846

I. Basis of the report

1. This report has been drawn up on the basis of the following (*replacement sheets submitted to the receiving office in response to an invitation under Article 14 are regarded as "originally filed" for the purposes of this report and are not annexed to the report as they contain no amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, pages:

1-7 as originally filed

Patent claims, No.:

1-12 as originally filed

Drawings, sheets:

1/5-5/5 as originally filed

2. Regarding the **language**: all the above-mentioned parts were available or submitted to the authority in the language in which the international application was submitted, unless otherwise stated under this point.

The parts were available to the authority in: or were submitted in this language; this is

- ☐ the language of the translation submitted for the purposes of the international search (under Rule 23.1 (b)).
- ☐ the language in which the international application was published (under Rule 48.3 (b)).
- ☐ the language of the translation submitted for the purposes of the international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. Regarding the **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination has been carried out on the basis of the sequence listing which:

- ☐ is present in written form in the international application.
- ☐ was submitted in computer-readable form together with the international application.
- ☐ was submitted to the authority in written form at a later date.
- ☐ was submitted to the authority in computer-readable form at a later date.
- ☐ the declaration that the written sequence listing submitted at a later date does not go beyond the disclosure content of the international application on the date of filing has been submitted.
- ☐ the declaration that the information in computer-readable form corresponds to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the following documents being omitted:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International file reference **PCT/EP00/05846**

- ☐ Description, pages:
- ☐ Claims, No.:
- ☐ Drawings, Sheet:
5. ☐ This report has been drawn up without taking into account (some of) the amendments as, in the opinion of the authority, they go beyond the disclosure content in the version as originally filed, for the stated reasons (Rule 70.2 (c)).

(Replacement sheets containing such amendments must be indicated under point 1; they are annexed to this report).

6. Additional observations, if any:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; documents and explanations in support of this statement.

1. Statement

Novelty (N)	Yes:	claims	1-12
	No:	claims	
Inventive step (IS)	Yes:	claims	1-12
	No:	claims	
Industrial applicability (IA)	Yes:	claims	1-12
	No:	claims	

2. Documents and explanations
see annex

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1. The closest prior art is described in DE-A-197 35 471 and relates to a track support for the track of a magnetic levitation railway as defined in the preamble of independent Claims 1, 4 and 7.

The object of the invention is further to develop the known track support in such a way that the surfaces of the track support that are exposed to environmental influences can be kept as small as possible, and the attachment of the stators can be simplified.

This object is achieved by the features of independent Claims 1, 4 and 7.

According to the solution in Claim 1, a stator support web plate, which, together with plates running horizontally to the side guidance rail or the side wall web plate, in each case forms closed cavities, is arranged on the underside of the cover plate jib, with the grooved cross members for the stator packs being bolted to the underside of these plates between two web flanges.

According to the solutions according to Claims 4 and 7, two stator support web plates, between which the grooved cross members for the stator packs are bolted and from which horizontal plates emanate in each case for the formation of closed cavities, are attached to the underside of each jib.

None of the citations shows or suggests a track support design of this type. Although a closed cavity is present beneath the cantilever girder in Figure 9 of EP-A-0 335 088, the design and arrangement of the cavities and the attachment of the stator packs is different in the subject-matter of the present application than in the citation.

The subject-matter of independent Claims 1, 4 and 7 is thus novel and is also based on an inventive step. Commercial utility is likewise granted.

The subject-matter of Claims 1, 4 and 7 thus meets the criteria given in Article 33(2), (3) and (4) PCT.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International file reference PCT/EP00/05846

2. Dependent Claims 2, 3, 5, 6 and 8 to 12 relate to advantageous embodiments of the track support according to Claim 1 or 4 or 7 and likewise meet the requirements of Article 33 PCT.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99 00 17 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05846	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E01B25/00		
Anmelder STAHLBAU PLAUEN GMBH		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 21/11/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 05.07.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Scharl, W Tel. Nr. +49 89 2399 2489 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-7 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-12 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/5-5/5 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05846

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1. Der nächstliegende Stand der Technik ist in DE-A-197 35 471 beschrieben und betrifft einen Fahrwegträger für den Fahrweg einer Magnetschnellbahn, gemäß dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche 1, 4 und 7.

Aufgabe der Erfindung ist es, den bekannten Fahrwegträger dahingehend weiterzuentwickeln, daß die den Umwelteinflüssen ausgesetzten Flächen des Fahrwegträgers so klein wie möglich gehalten und die Befestigung der Statoren vereinfacht werden kann.

Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüchen 1, 4 und 7 gelöst.

Gemäß der Lösung des Anspruchs 1 ist auf der Unterseite des Deckblech-Kragarms ein Statorträger-Stegblech angeordnet, das zusammen mit horizontal zur Seitenführungsschiene bzw. zum Seitenwand-Stegblech führende Bleche jeweils geschlossene Hohlräume bildet, wobei auf der Unterseite dieser Bleche zwischen zwei Stegflanschen die Nuttraversen für die Statorpakete verschraubt sind.

Gemäß den Lösungen nach Anspruch 4 und 7 sind an der Unterseite des Kragarms jeweils zwei Statorträger-Stegbleche angebracht, zwischen denen die Nuttraversen für die Statorpakete verschraubt sind und von denen jeweils horizontal verlaufende Bleche für die Bildung von geschlossenen Hohlräumen ausgehen.

Keine der Entgegenhaltungen zeigt bzw. regt eine derartige Ausbildung des Fahrwegträgers an. Bei der EP-A-0 335 088 ist zwar in Figur 9 ein geschlossener Hohlraum unterhalb des Kragträgers vorhanden, aber die Ausbildung und Anordnung der Hohlräume sowie die Befestigung der Statorpakete ist beim Gegenstand der vorliegenden Anmeldung anders als bei der Entgegenhaltung.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 4 und 7 ist somit neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die gewerbliche Anwendbarkeit ist ebenfalls gegeben.

Der Gegenstand der Ansprüche 1, 4 und 7 erfüllt somit die in Artikel 33 (2), (3) und (4) PCT genannten Kriterien.

2. Die abhängigen Ansprüche 2, 3, 5, 6 und 8 bis 12 betreffen vorteilhafte Weiterbildungen des Fahrwegträgers nach den Ansprüchen 1 bzw. 4 bzw. 7 und erfüllen ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 990017PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 05846	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24/06/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07/07/1999
Anmelder STAHLBAU PLAUEN GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts in Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 E01B25/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 E01B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 335 088 A (THYSSEN INDUSTRIE) 4. Oktober 1989 (1989-10-04)	1-6
A	Zusammenfassung; Abbildungen ---	7, 10
Y	DE 197 35 471 C (STAHLBAU LAVIS GMBH) 7. Januar 1999 (1999-01-07) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen ---	1-6
A	DE 44 28 376 A (THYSSEN INDUSTRIE) 15. Februar 1996 (1996-02-15) Abbildungen -----	1-7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2000

Abmeldedatum des internationalen Recherchenberichts

20/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blommaert, S

THE 1942-1943 SEASON

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int l Application No

PCT/EP 00/05846

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E01B25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E01B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 335 088 A (THYSSEN INDUSTRIE) 4 October 1989 (1989-10-04)	1-6
A	abstract; figures	7, 10
Y	DE 197 35 471 C (STAHLBAU LAVIS GMBH) 7 January 1999 (1999-01-07)	1-6
	cited in the application abstract; figures	
A	DE 44 28 376 A (THYSSEN INDUSTRIE) 15 February 1996 (1996-02-15)	1-7
	figures	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2000

Date of mailing of the international search report

20/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blommaert, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/05846

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0335088 A	04-10-1989	DE 3810326 A	05-10-1989
		AU 3160989 A	28-09-1989
		CN 1037112 A	15-11-1989
		DD 287443 A	28-02-1991
		DE 58901447 D	25-06-1992
		JP 1285457 A	16-11-1989
		SU 1808037 A	07-04-1993
		US 5131132 A	21-07-1992
DE 19735471 C	07-01-1999	DE 19814129 C	08-07-1999
DE 4428376 A	15-02-1996	CA 2155902 A	12-02-1996
		EP 0698685 A	28-02-1996
		JP 2716682 B	18-02-1998
		JP 8170301 A	02-07-1996
		RU 2105833 C	27-02-1998